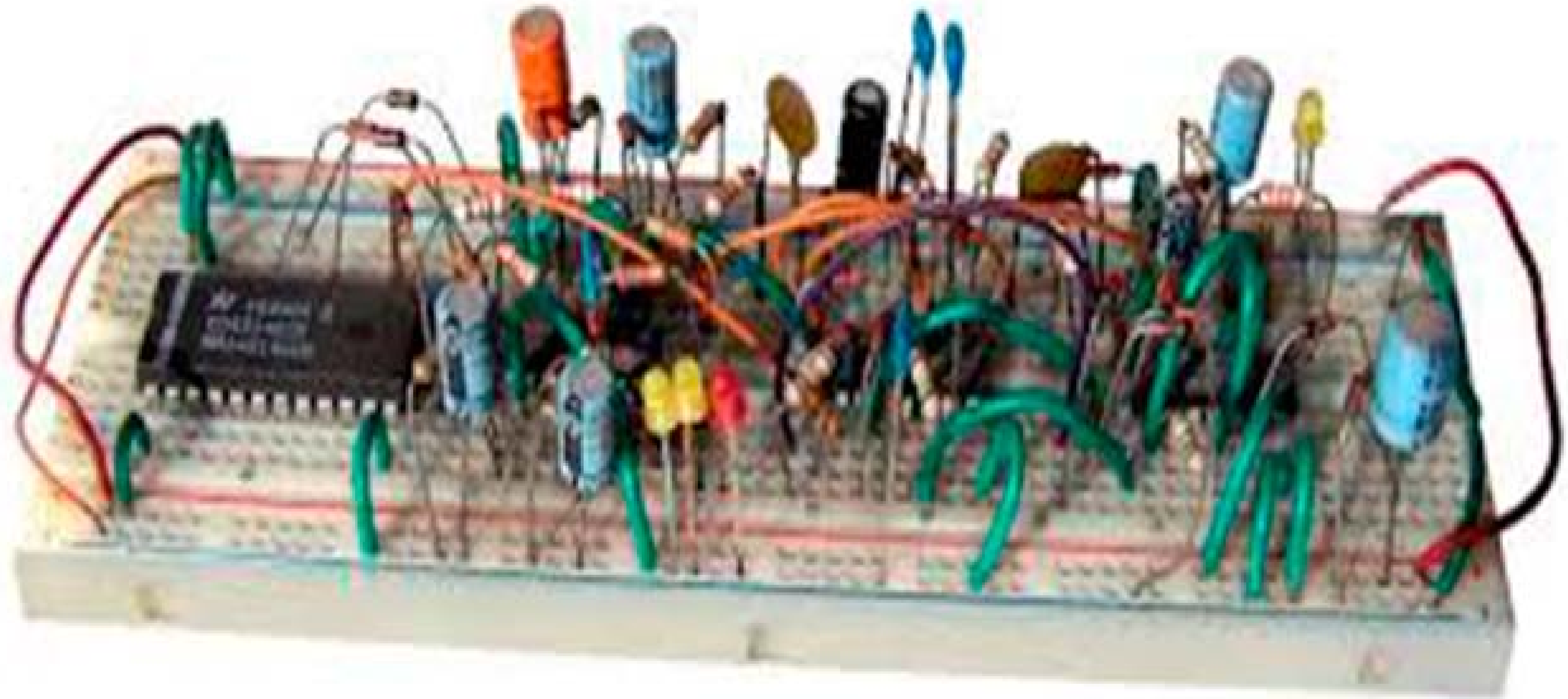
Uso del ProjectBoard, ProtoBoard, BreadBoard

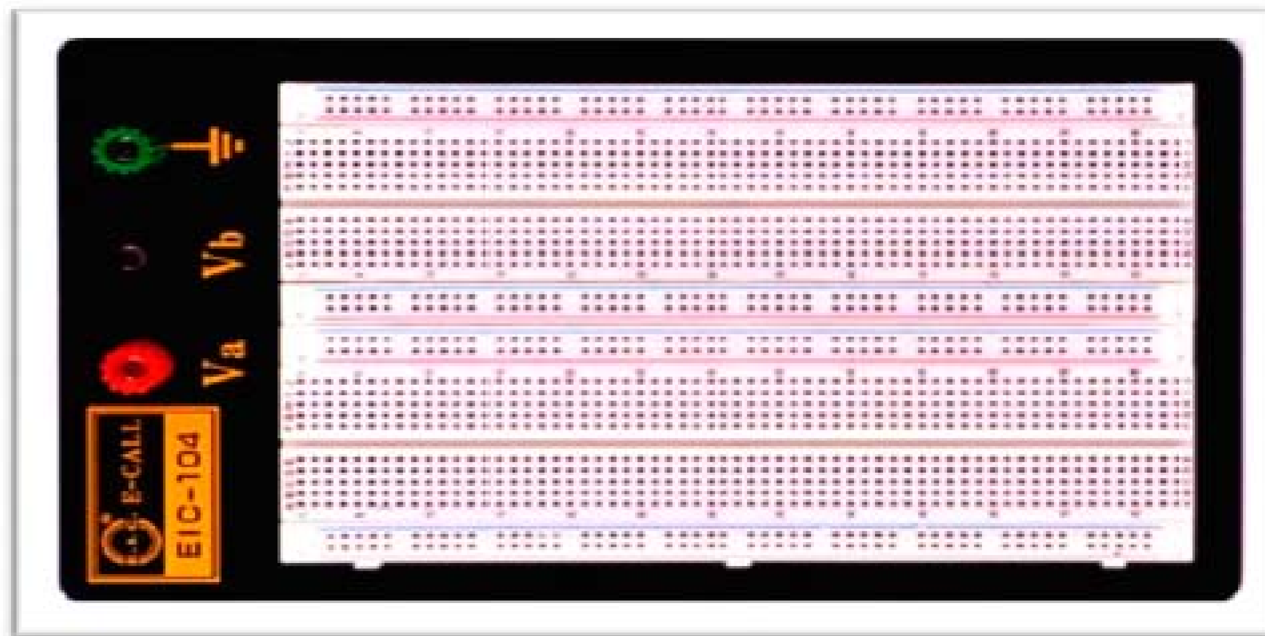


CURSO DE PROGRAMACION DE PIC DESDE CERO

Wilmer García El Gran juancho

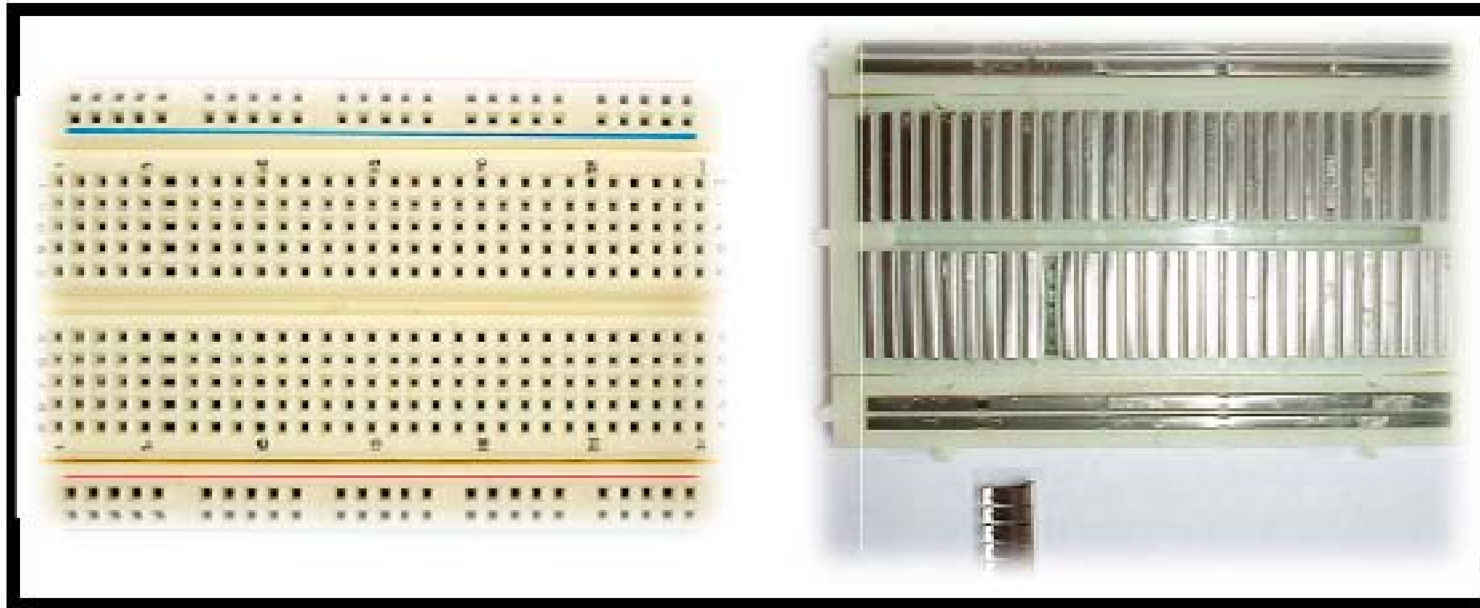
El ProtoBoard, es una herramienta indispensable para aquellos que empiezan a experimentar con los circuitos electrónicos, permite armar de una forma fácil y rápida cualquier tipo de circuitos, existen de diferentes tamaños y obviamente de diferentes precios. Todos los que nos encontramos armando proyectos en la actualidad o lo hemos hecho en un pasado, sin duda alguno hemos usado un ProtoBoard, nos permite depurar cualquier circuito antes de diseñar y construir la placa del circuito final.

En la imagen siguiente tenemos un ProtoBoard:



Consta de muchos agujeros, que nos permite insertar los elementos electronicos en él

Sus conexiones internas son las que permiten que se pueda armar cualquier circuito, a continuación, en las siguientes imágenes se puede observar sus conexiones internas:

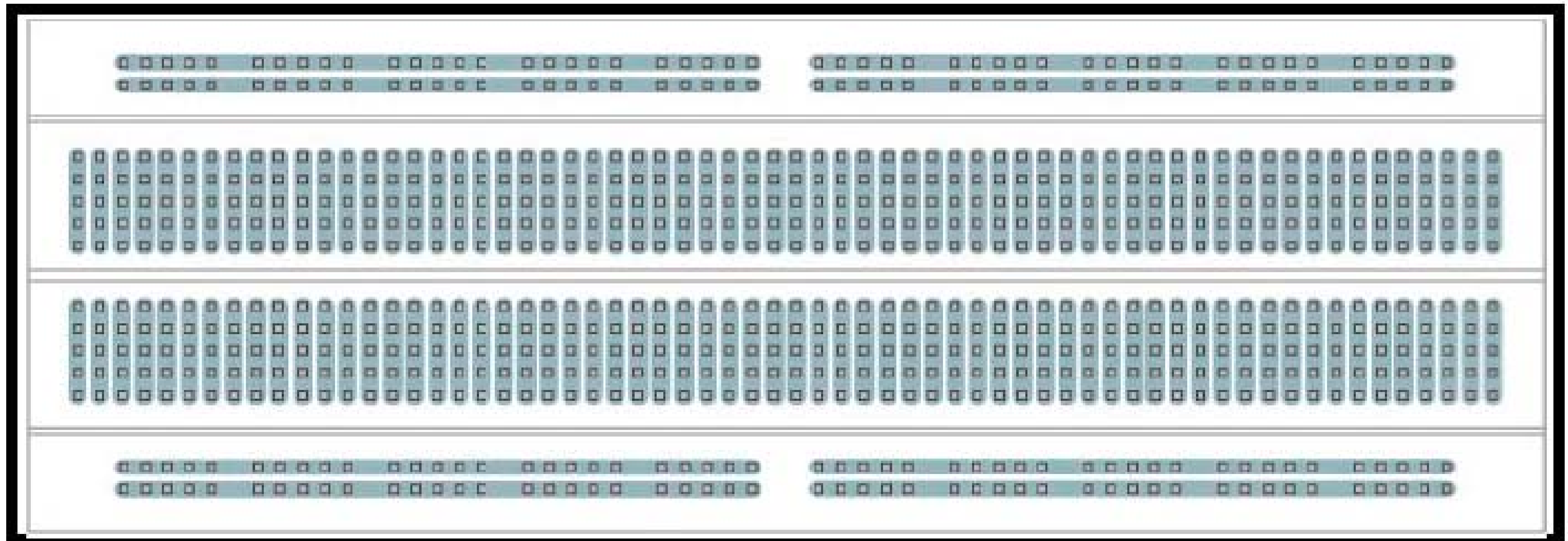


Nótese que los agujeros que forman parte del centro del ProtoBoard son un mismo punto formando columnas, y están separados por los agujeros de abajo por un surco que está en el centro, mientras que los agujeros de la parte superior forman un mismo punto de forma horizontal, ninguna de las columnas tienen un punto de contacto con otra, todas son independientes.

Los agujeros del centro sirven para colocar los elementos electrónicos en él.

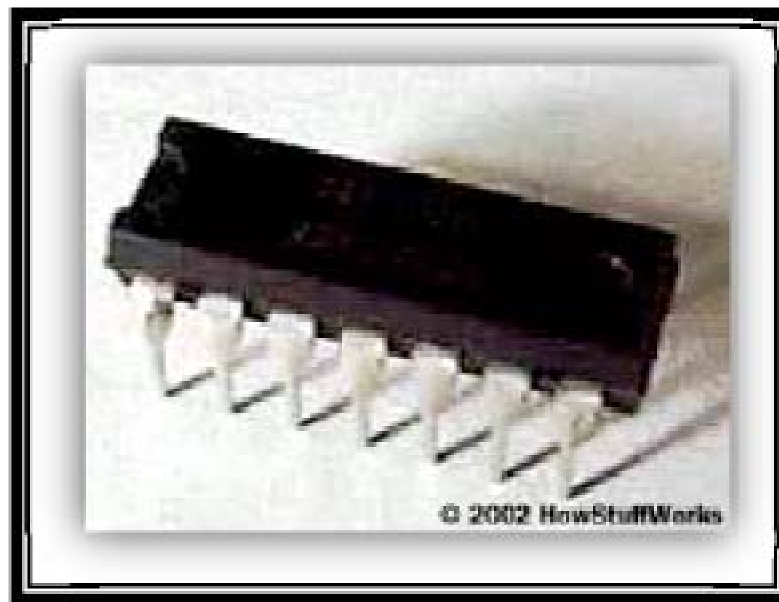
Los agujeros superior e inferior sirven para colocar la alimentación del circuito

Esta es una imagen mejor detallada en la que se aprecia mejor los puntos que son continuos:



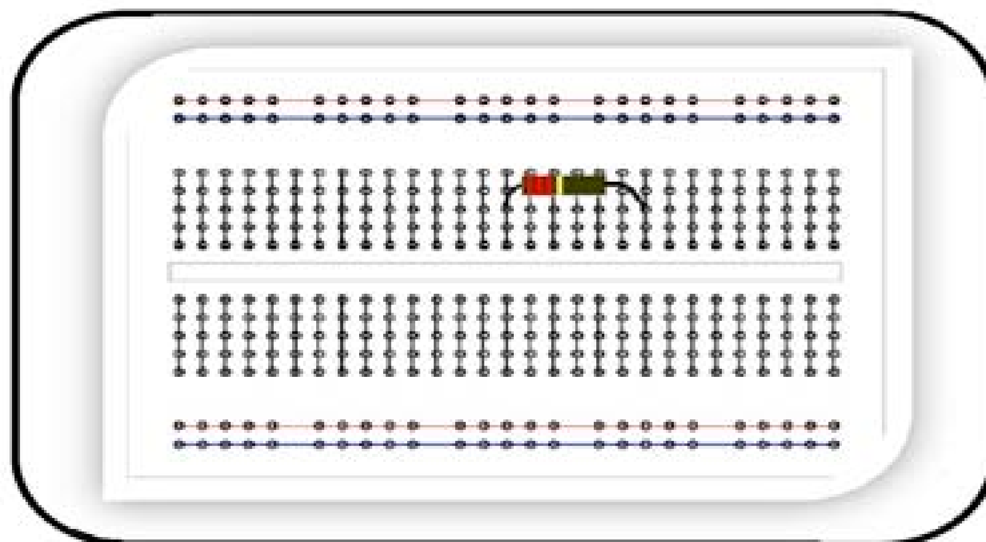
En estos agujeros podemos insertar nuestros elementos, el ancho entre columnas es estandarizado, por lo que se pueden usar todos los dispositivos en formato DIP, como compuertas lógicas, microcontroladores y cualquier otro circuito integrado.

Es importante destacar que si llevamos el orden en las conexiones nuestro circuito será mejor leido en caso de correcciones

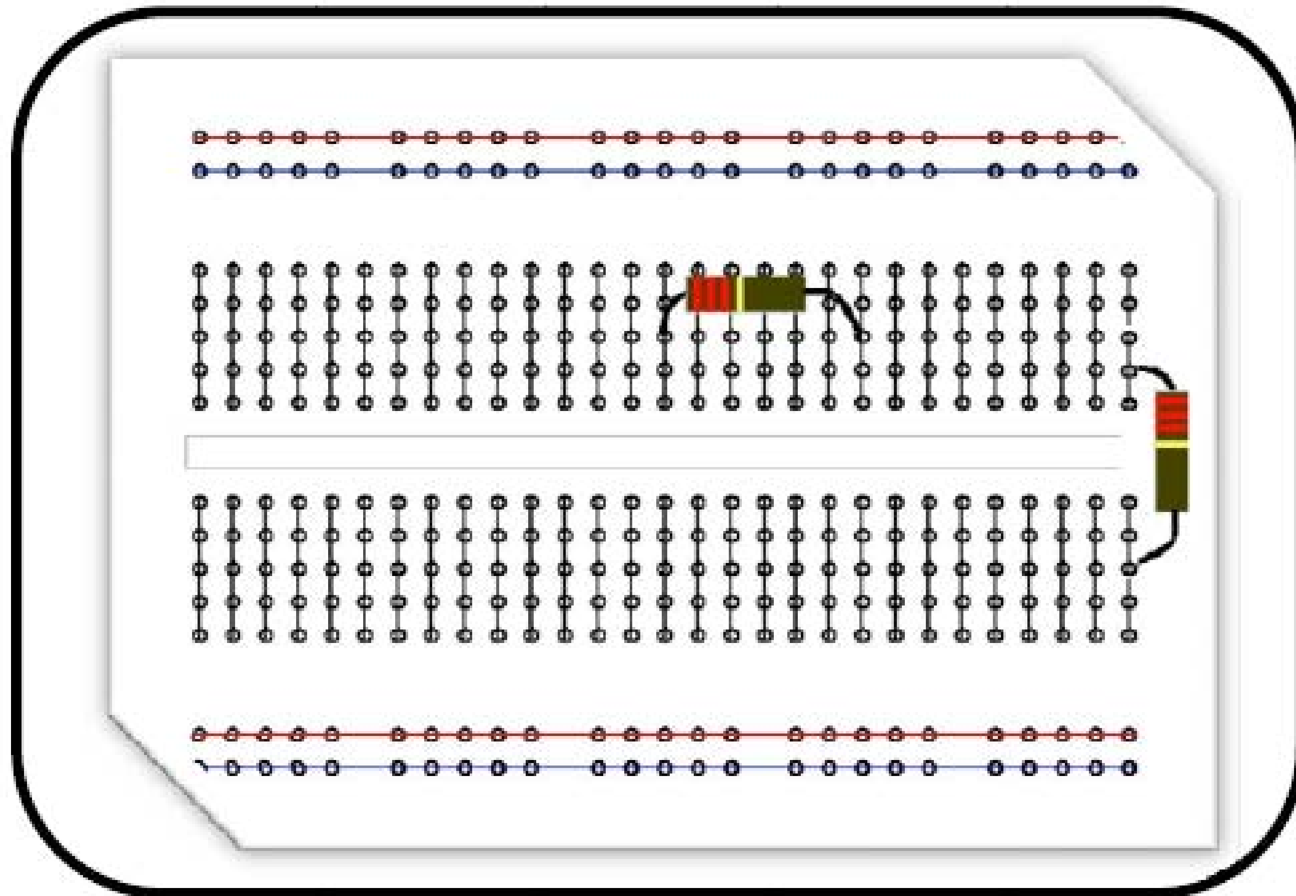


Circuito integrado en formato DIP

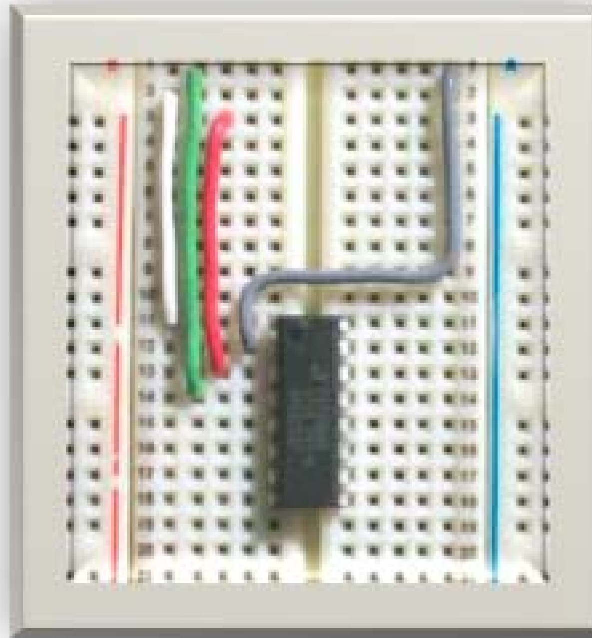
Los agujeros centrales nos permiten insertar en el los elementos de cualquier forma que queramos, pero teniendo en cuenta que se deben separar los pines de los elementos, colocándolos en diferentes columnas, como en el caso de la resistencia que se muestra en la siguiente imagen:



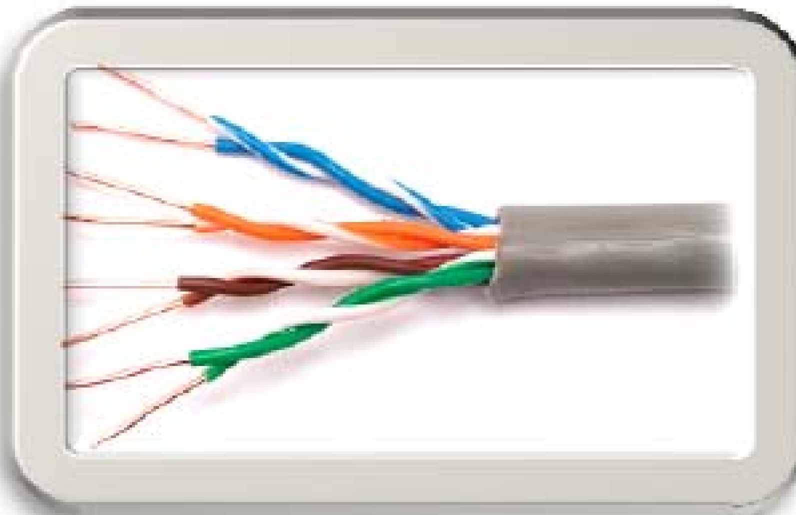
Si se coloca la resistencia en la misma columna estariamos cometiendo un error, ya que estaria unidos en el mismo punto y no cumpliria la misma función



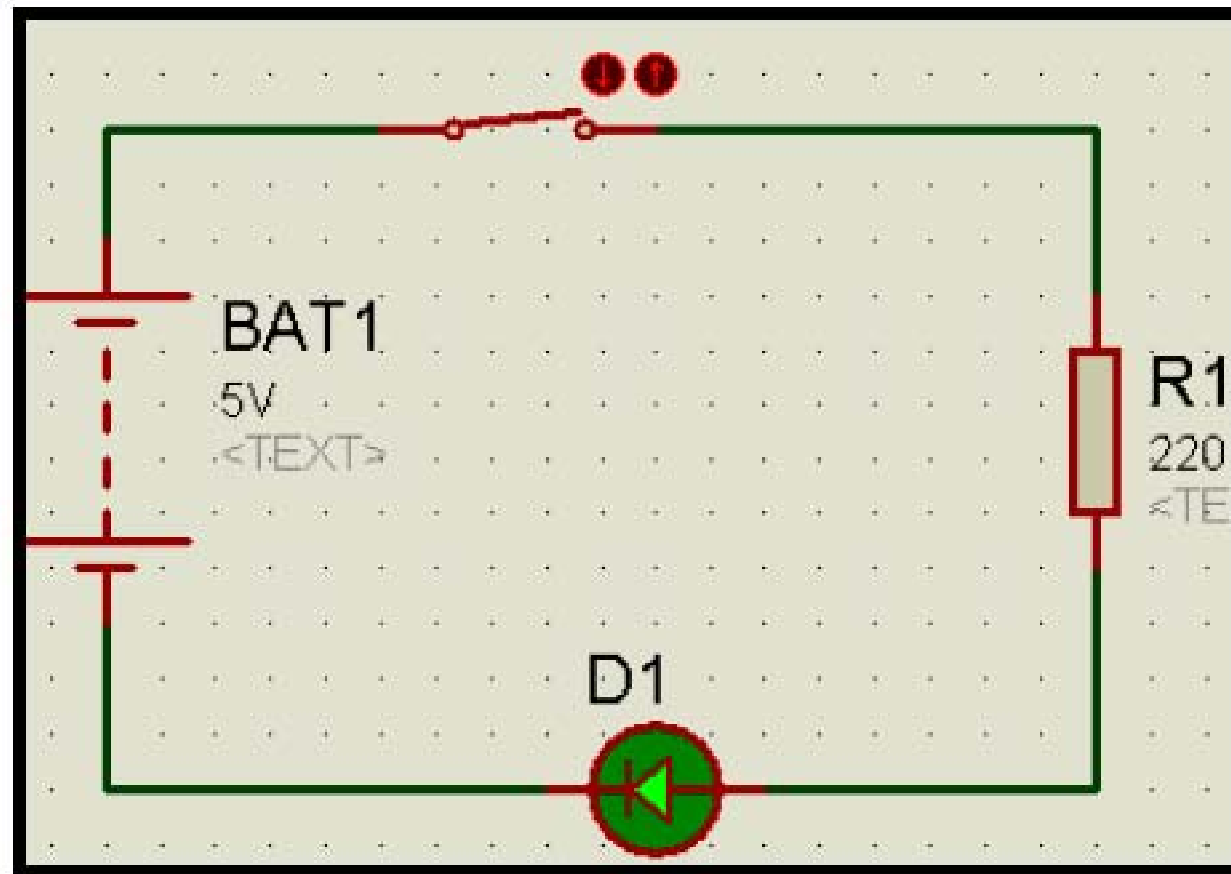
La parte central, para colocar los circuitos integrados, para que se puedan separa los dos extremos, de esta forma no s eper-mite el contacto entre sus pines



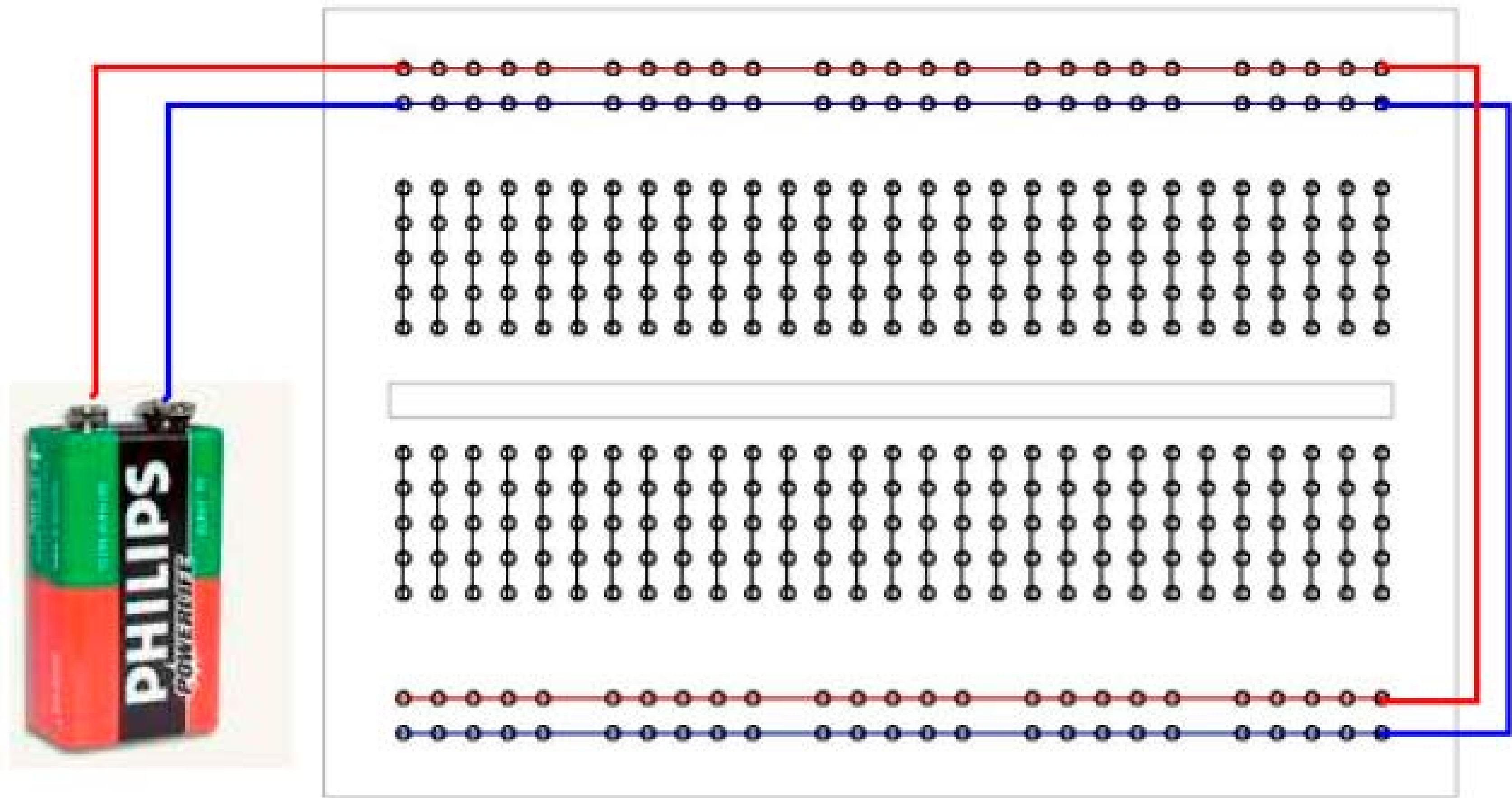
Médiate cables finos como los del cable UTP o cable multipar, podemos ir uniendo los puntos adecuadamente hasta armar el circuito del esquema que tengamos.



A continuación se detalla como armar un circuito usando el ProtoBoard, el primero es simple, consta de una fuente de tensión, un interruptor, una resistencia y un LED.

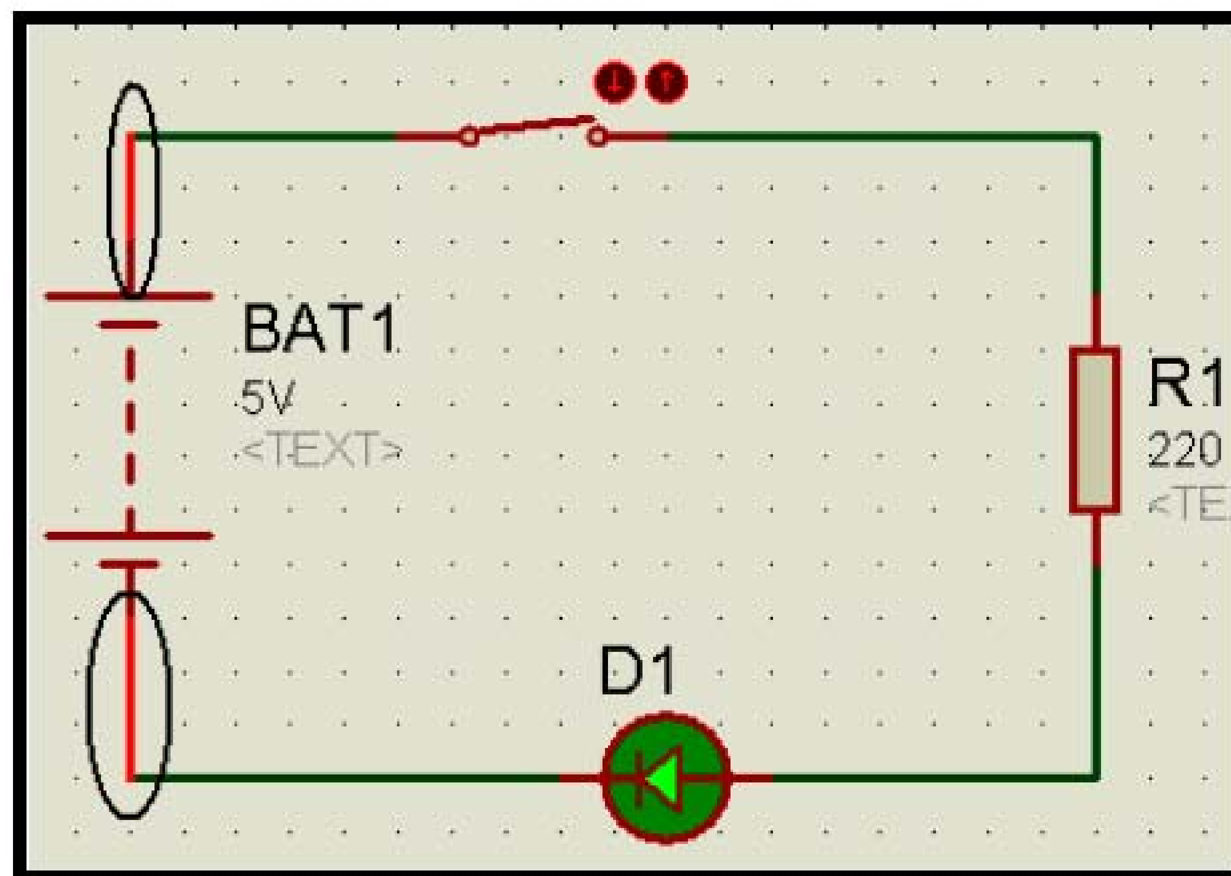


Alimentemos las filas horizontales donde vamos a introducir el voltaje



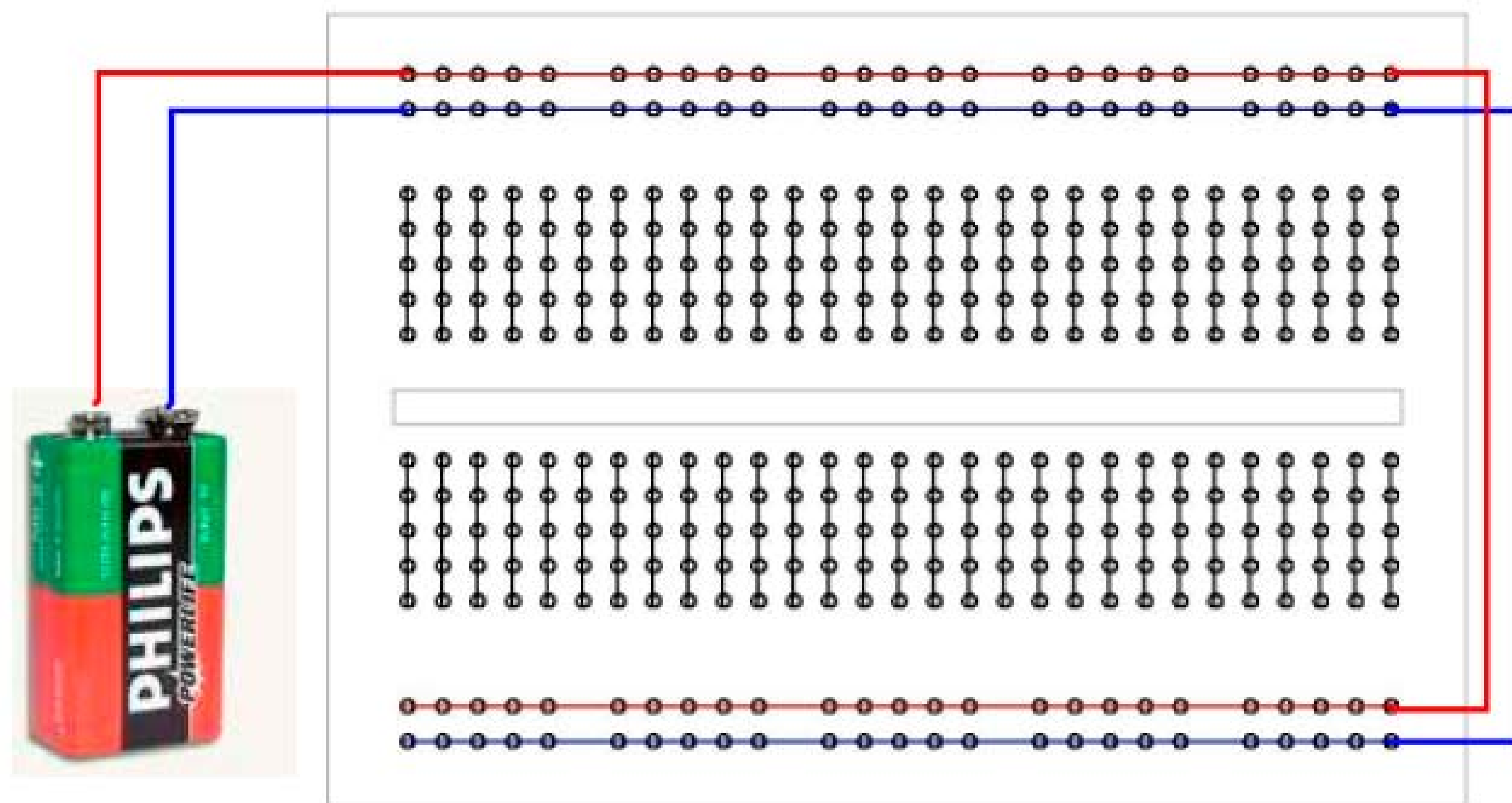
En este caso se está utilizando todas las líneas horizontales para la alimentación, las líneas de arriba se unen con las líneas de abajo, el rojo corresponde al polo positivo, y el azul al polo negativo, esto corresponde a la siguiente parte en el circuito:

como veremos en la siguiente imagen

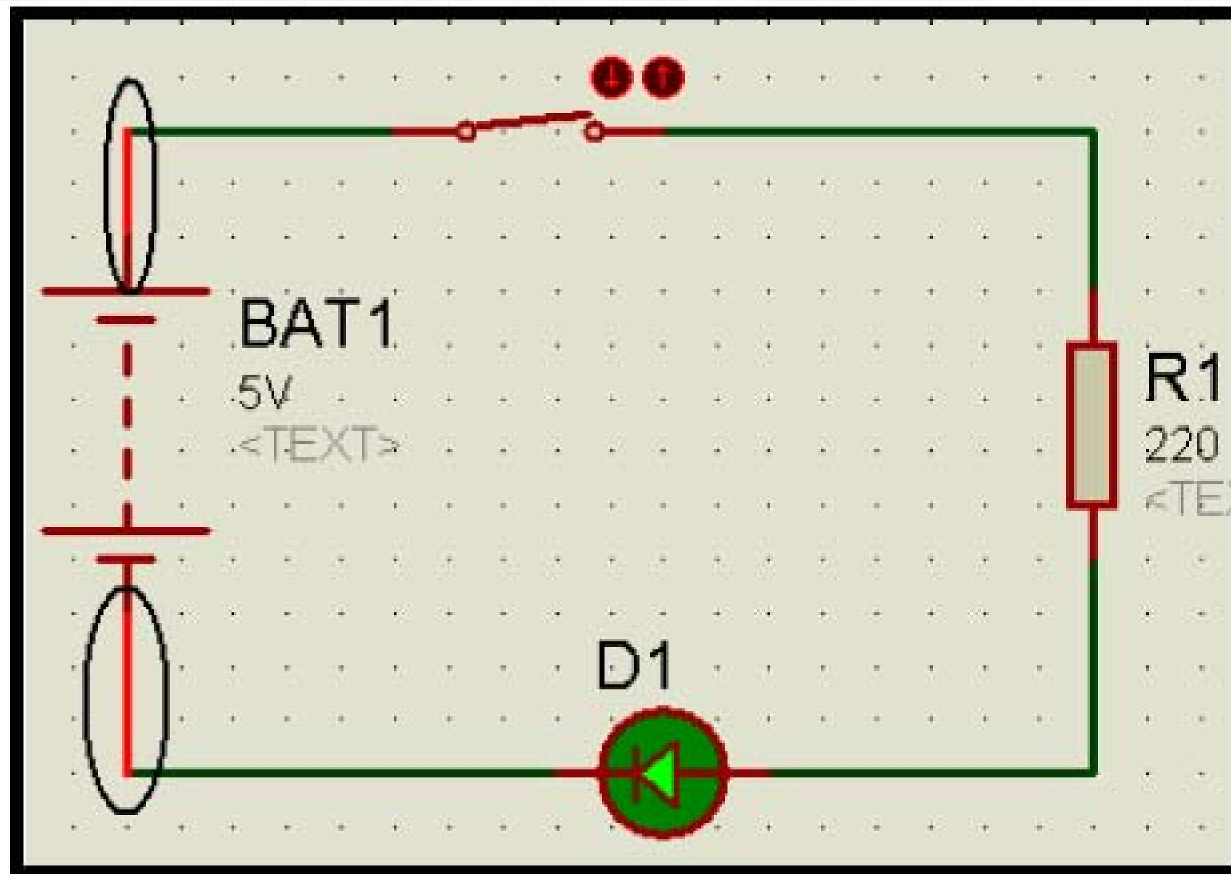


SEGUNDO:

Conectar el switch, teniendo en cuenta que para que cumpla con la función de interruptor, tiene que estar separados sus pines y no debe conectarse en un mismo punto.



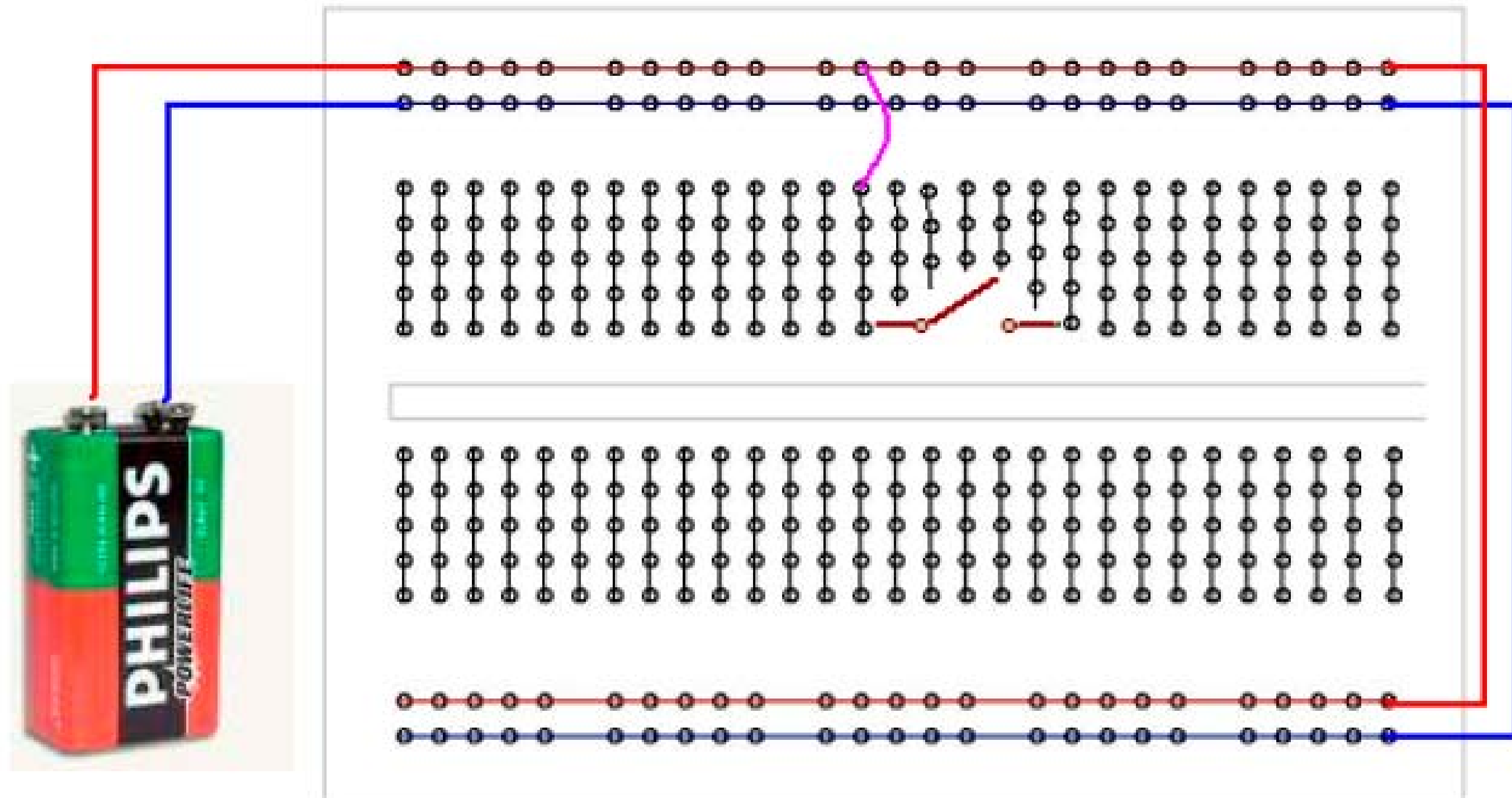
En este caso se está utilizando todas las líneas horizontales para la alimentación, las líneas de arriba se unen con las líneas de abajo, el rojo corresponde al polo positivo, y el azul al polo negativo, esto corresponde a la siguiente parte en el circuito:



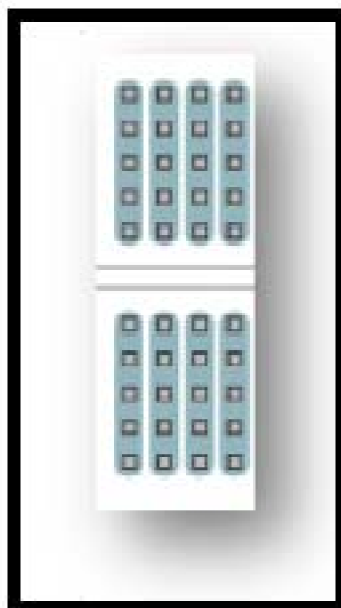
SEGUNDO:

Conectar el switch, teniendo en cuenta que para que cumpla con la función de interruptor, tiene que estar separados sus pines y no debe conectarse en un mismo punto.

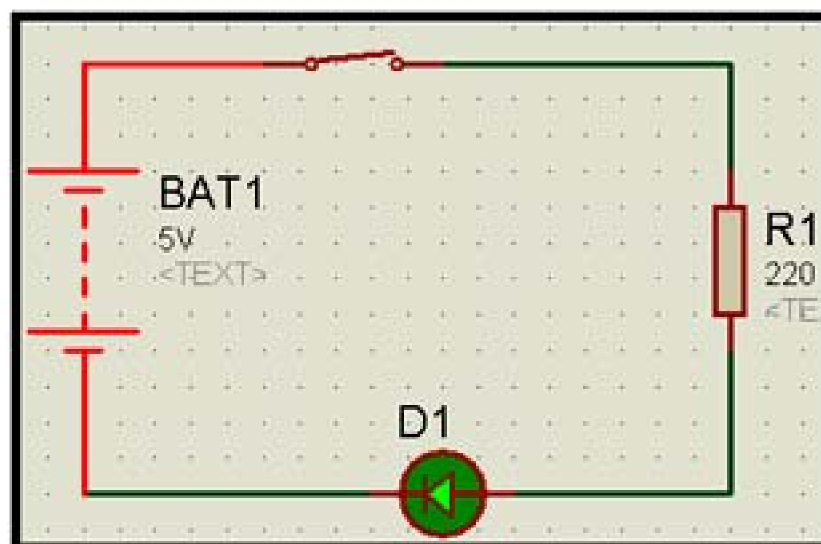
TERCERO podemos notar que un lado del swich está unido al polo positivo de la fuente de tensión,para ello tenemos que colocar un cable desde cualquiera de los dos extremos del swich al polo positivo.



Se puede conectar el cable desde cualquier otro agujero de la columna en la que se encuentra el pin del switch, hay que recordar que es un mismo punto.

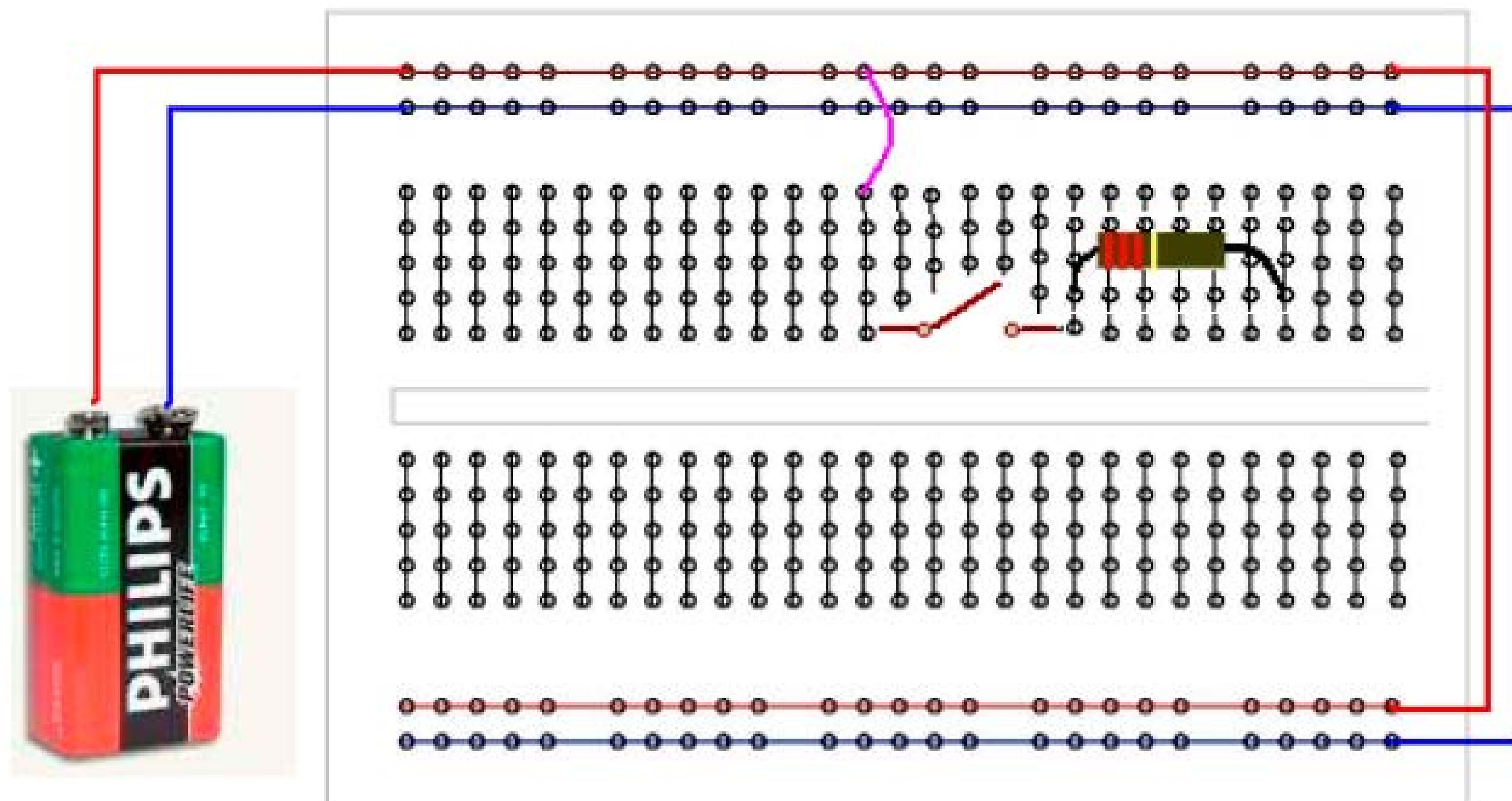


Las partes marcadas con color rojo, indican la parte del esquema que se ha armado hasta el momento:

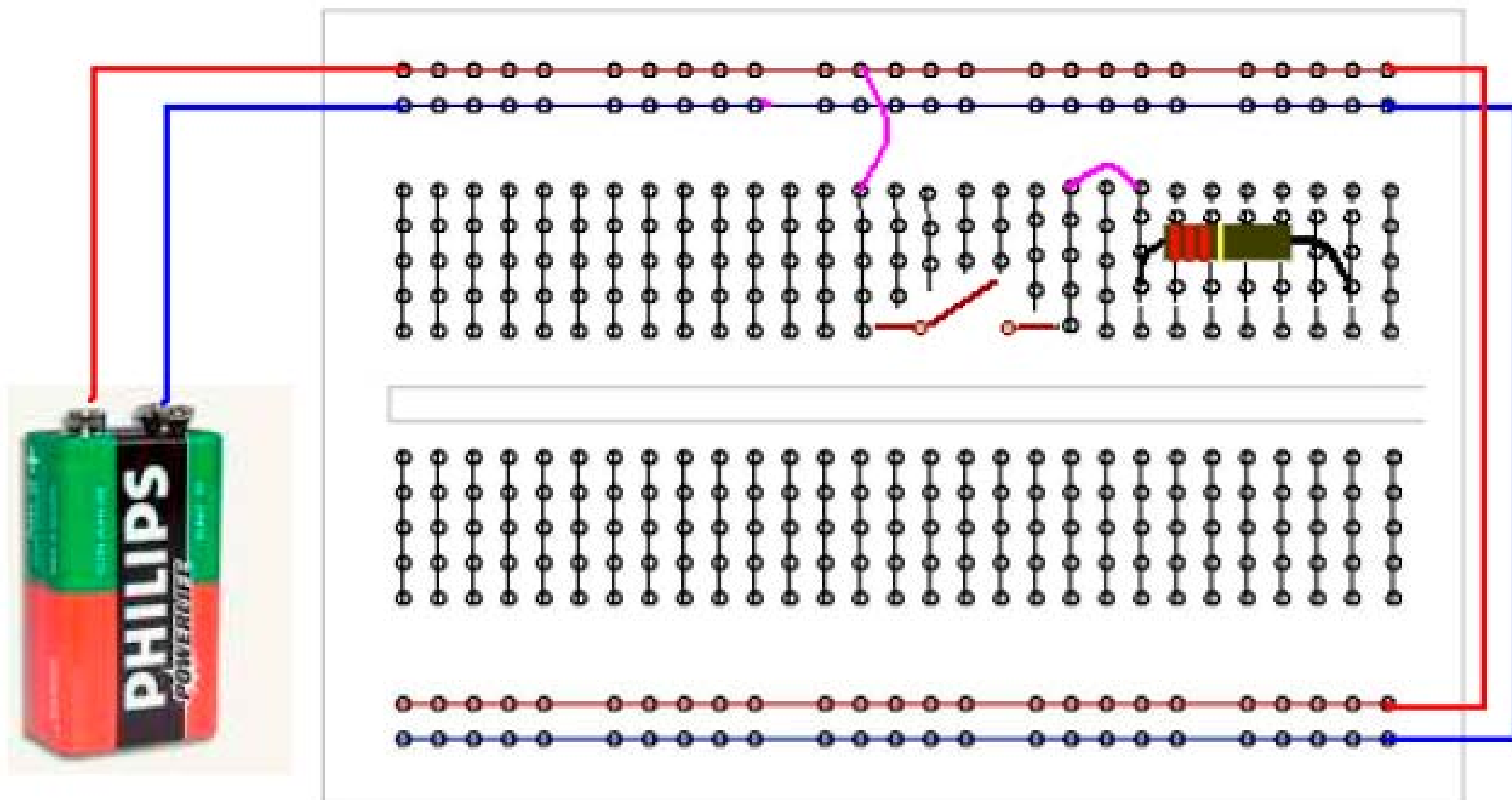


CUARTO

A continuación se debe conectar el otro lado del switch a un lado de una resistencia de 220Ω (rojo, rojo, café)

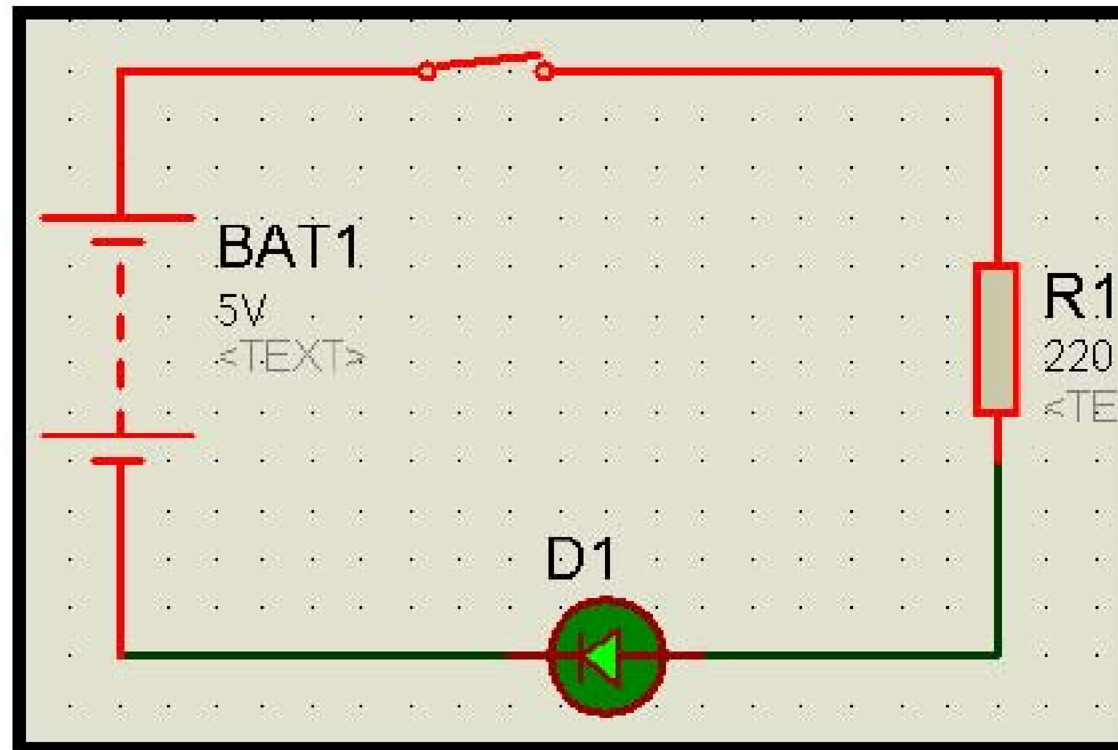


Se puede conectar la resistencia en la misma columna del switch, o conectarla en otra columna y unirla con un cable:



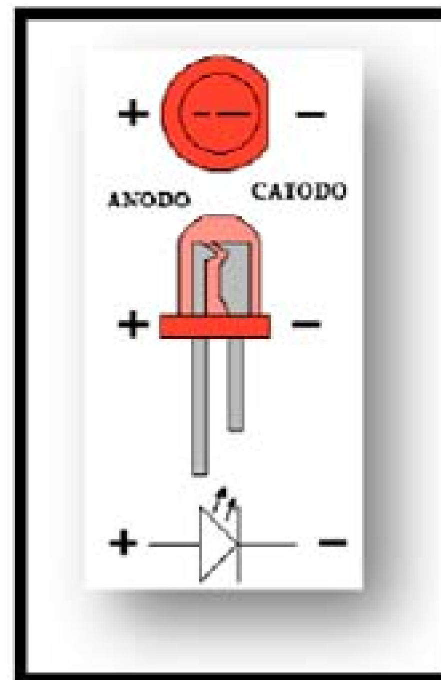
En cualquiera de los dos casos el circuito está bien armado, en el primer caso, nos hemos ahorrado un pedacito de cable.

De esta forma el circuito quedaría así:

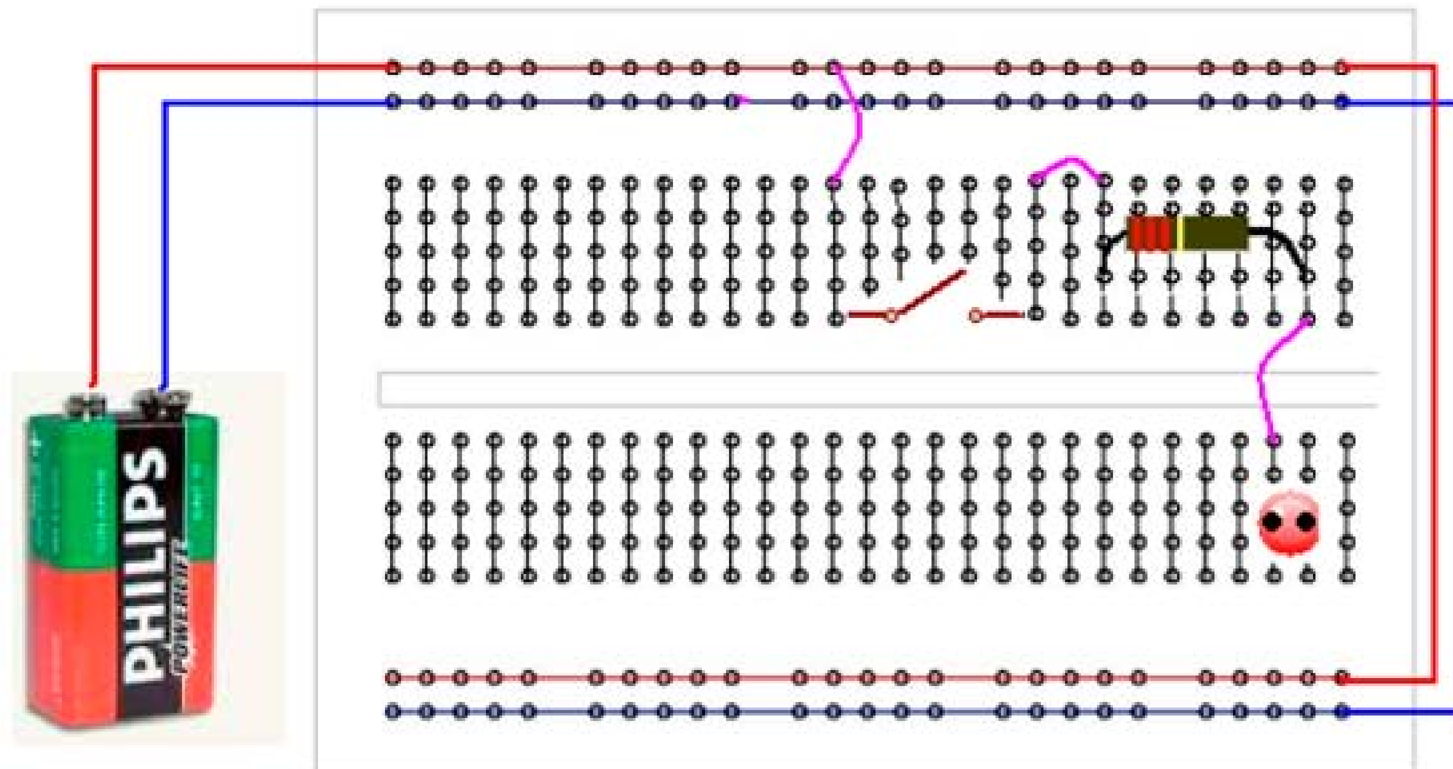


QUINTO:

A continuación, se debe conectar el otro extremo de la resistencia con el ánodo del LED, el ánodo corresponde al pin mas largo, en tanto que el cátodo corresponde a una pequeña muesca que tiene:

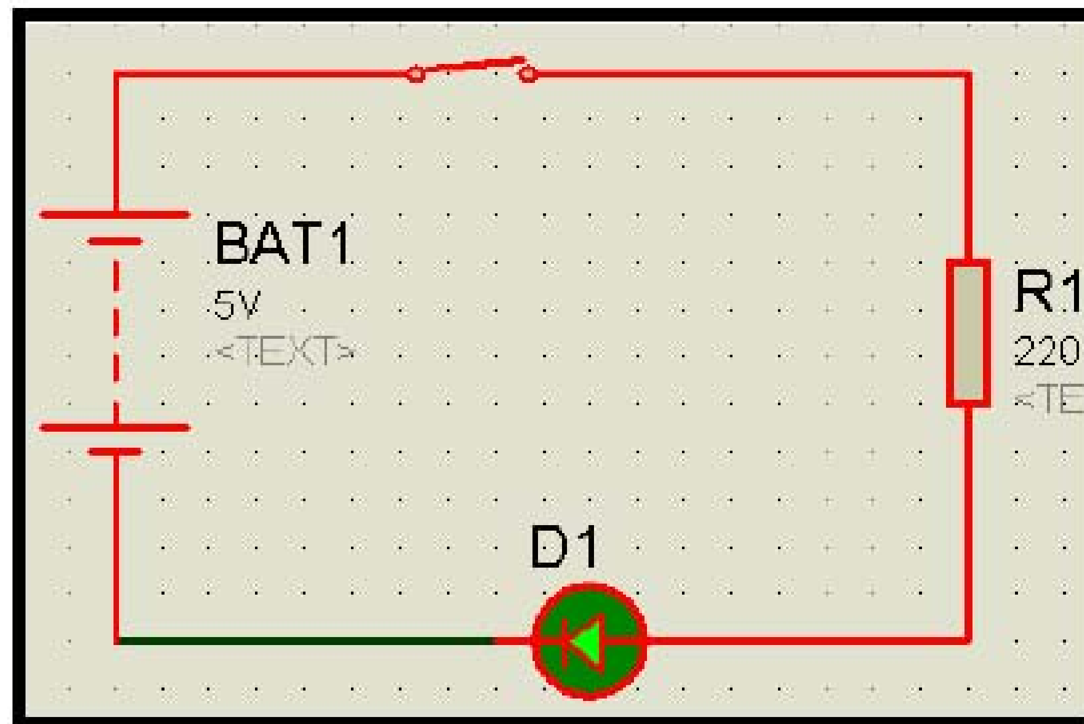


+
−
ANODO
CATODO
+
−
+
−



PHILIPS
POWERLIFE

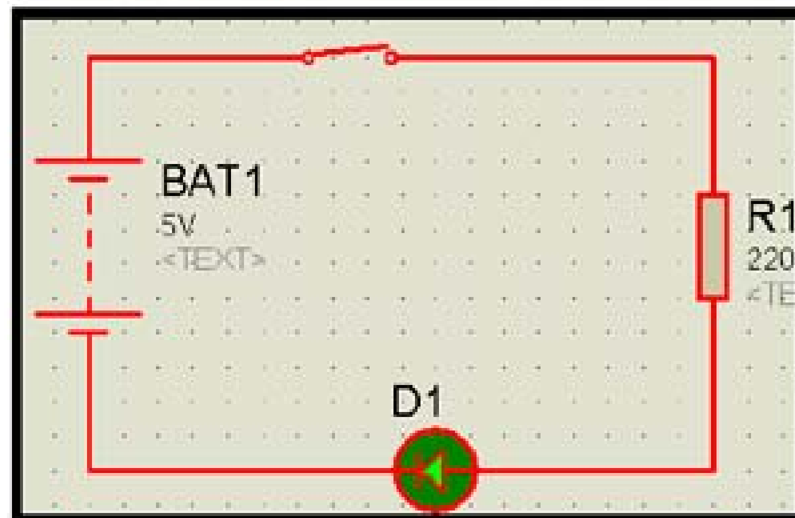
El circuito estaría armado hasta el momento así:



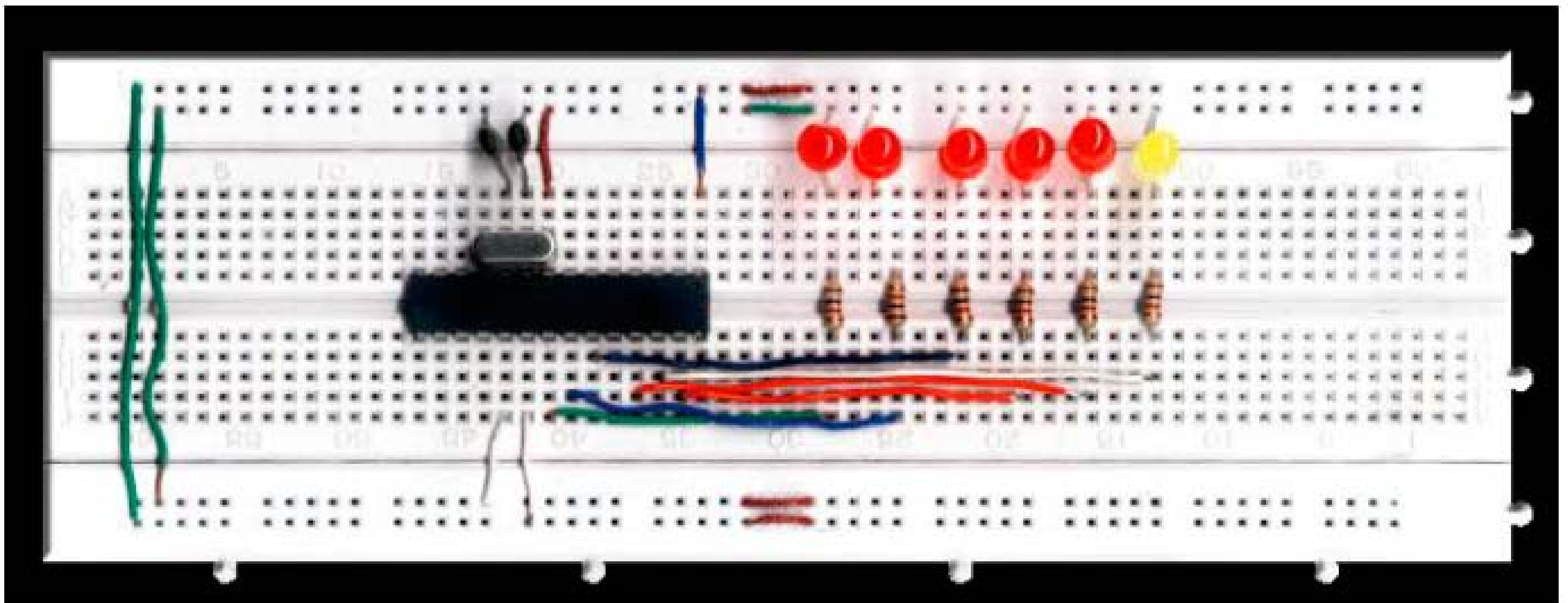
SEXTO:

Finalmente, nos queda unir el cátodo del LED con el polo negativo de la fuente de tensión:

Con esto tendríamos todo el circuito armado:



Una vez que se arma el primer circuito, se tiene ya una idea general de cómo armar circuitos complejos, siempre teniendo en cuenta, que se debe seguir el esquema original tal cual se lo tiene diseñado.



NOTA   use el material ofrecido, compartalo, pero esta prohibido cobrar por ello, si se le ha ofrecido gratuitamente no debe hacerlo....

ya hay varios de nuestros cursos ofertados y revistas en la red.... TECNOLOGIAWILGAR sigue contribuyendo con la formación y educación de los pueblos..

Revistas
FUNDAMENTOS DE ROBOTICA, PENTESTING,
PROTEGIENDO EL CODIGO,
FACEBOOK AL DESCUBIERTO

Curso de javascript desde cero